

um descensu & subsequente ascensu descriptorum foret 1, 509 dig. Et hæc differentia ducta in pondus Globi penduli, quod erat unciam 208, producit 313, 9. Rursus ubi pendulum superius ex Globo ligneo constructum, centro oscillationis, quod a puncto suspensionis digitos 126 distabat, describebat arcum totum 124, $\frac{1}{2}$ digitorum, differentia arcuum descensu & ascensu descriptorum fuit $\frac{126}{124}$ in $\frac{8}{9}$ seu $\frac{2}{9}$, quæ ducta in pondus Globi, quod erat unciam 57 $\frac{1}{2}$, producit 48, 55. Duxi autem differentias hæc in pondera Globorum ut invenirem eorum resistentias. Nam differentia oriuntur ex resistentiis, suntque ut resistentia directe & pondera inverse. Sunt igitur resistentia ut numeri 313, 9 & 48, 55. Pars autem resistentia Globi minoris, quæ est in duplicata ratione velocitatis, erat ad resistentiam totam ut 0, 58172 ad 0, 63013, id est ut 44, 4 ad 48, 55; & pars resistentia Globi majoris propemodum æquatur ipsius resistentia toti, adeoque partes illæ sunt ut 313, 9 & 44, 4 quamproxime, id est ut 7, 7 ad 1. Sunt autem Globorum diametri 18 $\frac{1}{4}$ & 6 $\frac{1}{2}$; & harum quadrata 351 $\frac{1}{2}$ & 47 $\frac{1}{4}$ sunt ut 7, 38 & 1, id est ut Globorum resistentia 7, 07 & 1 quamproxime. Differentia rationum haud major est quam quæ ex fili resistentia oriri potuit. Igitur resistentiarum partes illæ quæ sunt (paribus Globis) ut quadrata velocitatum, sunt etiam (paribus velocitatibus) ut quadrata diametrorum Globorum; & propterea (per Corollaria Prop. XL. Libri huius) resistentia quam Globi majores & velociore in aere movendo sentiunt, haud multum per infinitam aeris divisionem & subtiliationem diminui potest, proindeque Media omnia in quibus corpora multo minus resistuntur, sunt aere rariora.

Cæterum Globorum, quibus usus sum in his experimentis, maximus non erat perfecte Sphæricus, & propterea in calculo hic allato minutias quasdam brevitatis gratia neglexi; de calculo accurato in experimento non satis accurato minime sollicitus. Optarim itaque (cum demonstratio vacui ex his dependeat) ut experimenta

perimenta cum Globis & pluribus & majoribus & magis accuratis tentarentur. Si Globi sumantur in proportionem Geometricam, puta quorum diametri sint digitorum 4, 8, 16, 32; ex progressionem experimentorum colligetur quid in Globis adhuc majoribus evenire debeat.

Jam vero conferendo resistentias diversorum fluidorum inter se tentavi sequentia. Arcam ligneam paravi longitudine pedum quatuor, latitudine & altitudine pedis unius. Hanc operculo nudatam implevi aqua fontana, fecique ut immersa pendula in medio aquæ oscillando moverentur. Globus autem plumbeus pondere 165 $\frac{1}{2}$ unciam, diametro 3 $\frac{1}{2}$ digitorum, movebatur ut in Tabula sequente descripsimus, existente videlicet longitudine penduli a puncto suspensionis ad punctum quoddam in filo notatum 126 digitorum, ad oscillationis autem centrum 134 $\frac{1}{2}$ digitorum.

Arcus descensu primo a puncto in filo notato descriptus digitorum.	64	32	16	8	4	2	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$
Arcus ascensu ultimo descriptus digitorum.	48	24	12	6	3	1 $\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$
Arcuum differentia motui amisso proportionalis, digitorum.	16	8	4	2	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{16}$
Numerus oscillationum in aqua.			$\frac{20}{3}$	1 $\frac{1}{3}$	3	7	11 $\frac{1}{4}$	12 $\frac{3}{4}$	13 $\frac{1}{2}$
Numerus oscillationum in aere.	35 $\frac{1}{2}$		287	535					

In experimento columnæ quartæ, motus æquales oscillationibus 535 in aere, & 1 $\frac{1}{3}$ in aqua amissi sunt. Erant autem oscillationes in aere paulo celeriores quam in aqua, nimirum in ratione 44 ad 41. Nam 14 $\frac{1}{3}$ oscillationes in aqua, & 13 $\frac{1}{3}$ in aere simul peragebantur. Et propterea si oscillationes in aqua in ea ratione accelerarentur ut motus pendulorum in Medio utroque fierent æquveloces, numerus oscillationum 1 $\frac{1}{3}$ in aqua, quibus motus idem ac prius amitteretur (ob resistentiam auctam in ratione illa duplicata & tempus diminutum in ratione eadem simplici)